



**PENGARUH MEDIA INTERAKTIF ANIMASI TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS V SDN
134416 TANJUNGBALAI**

TA. 2020/2021”

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan**

OLEH:

AYUB PRAYUDA
NIM. 36.16.3.173

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

Disetujui Oleh

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dr. Mardianto,M.Pd
NIP. 196712121994031004

Tri Indah Kusumawati, S.S, M.Hum
NIP.197009252007012021

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

2020



**PENGARUH MEDIA INTERAKTIF ANIMASI TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS V SDN
134416 TANJUNGBALAI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan**

OLEH:

**AYUB PRAYUDA
NIM. 36.16.3.173**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



ABSTRAK

Nama : Ayub Prayuda
NIM : 0306163173
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Pembimbing I : Dr. Mardianto,M.Pd
Pembimbing II : Tri Indah Kusumawati, S.S, M.Hum
Judul : Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 134416 Tanjungbalai

Kata Kunci : Media Interaktif Animasi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) Untuk mengetahui bagaimana respon siswa setelah menggunakan Media Interaktif Animasi, 2) Untuk mengetahui apakah dengan menggunakan media interaktif animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SD 134416 Tanjungbalai, 3) Untuk mengetahui adakah pengaruh media interaktif animasi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SD 134416 Tanjungbalai.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian quasi eksperimental desain (non equivalent control group design). Sampel dalam penelitian terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 64 siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes pretest dan posttest. Teknik analisi data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t).

Hasil penelitian diperoleh bahwa, hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran langsung adalah dengan nilai rata – rata 71,61. Hasil belajar pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan media interaktif animasi adalah dengan nilai rata – rata 79,15. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,944 > 2,000$ dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini membuktikan media interaktif animasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA di kelas V SDN 134416 Kota Tanjungbalai.

Mengetahui,

Pembimbing Skripsi I

Dr. Mardianto,M.Pd
NIP. 196712121994031004

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Proposal ini sesuai dengan yang diharapkan. Shalawat seiring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak. Skripsi yang penulis angkat berjudul **“Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 134416 Tanjungbalai”** Merupakan tugas akhir studi untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Tersusunnya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan dan bimbingan semua pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih, terutama kepada:

1. Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag, selaku rektor UIN Sumatera Utara Medan beserta para stafnya yang telah memberikan berbagai fasilitas selama mengikuti perkuliahan
2. Bapak Dr. Amiruddin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara beserta jajarannya.
3. Ibu Dr. Salminawati, S.S,MA dan Bapak Nasrul Syakur Chanigo, S.S,M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

4. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan bimbingan dan motivasi dari awal penyusunan sampai dengan penyelesaian skripsi ini
5. Ibu Tri Indah Kusumawati, S.S, M.Hum. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan bimbingan dan motivasi dari awal penyusunan sampai dengan penyelesaian skripsi ini.
6. Yusnaini, S.Pd selaku kepala sekolah SDN 134416 Kota Tanjungbalai, yang telah berbaik hati menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
7. Bapak dan Ibu Dosen PGMI yang telah memberikan saran dan bimbingannya, sehingga penulisan proposal ini dapat terselesaikan.
8. Terima kasih kepada Keluargaku,yang telah membimbing, mendidik, dan membantu serta mendoakan penulis dalam mencapai cita – cita dan menyemangati dalam penulisan skripsi ini.
9. Terimakasih kepada kakak Riska yang senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini.
10. Keluarga Besar PGMI 5 stambuk 2016 yang senantiasa membantu dan memberikan saran dan masukan kepada penulis.
11. Terimakasih kepada Nurul Aini, Septi Lastri, dan mhd.Alfachreza yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini

12. Keluarga Besar XII IPA 1 MAN Tanjungbalai stambuk 2013
yang senantiasa membantu, dan memberikan saran, masukan serta
doa kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berliat ganda kepada
kalian semua. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna
dan banyak kekurangan. Hal ini disebabkan karena masih terbatasnya ilmu dan
teori penulis kuasai. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang
membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan karya penulis
di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis
dan bagi para pembaca.

Medan, 2 Februari 2020

Penulis

Ayub Prayuda
NIM. 36.16.3.173

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
 BAB II : KAJIAN TEORETIS	
A. Kerangka Teoretis.....	10
1. Hasil Belajar.....	10
2. Media Interaktif Animasi.....	14
3. Pembelajaran IPA.....	17
B. Kerangka Berfikir.....	20
C. Hasil Penelitian yang Relevan.....	21
D. Pengajuan Hipotesis.....	23
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
B. Populasi dan Sampel.....	24
C. Definisi Operasional Variabel.....	25

D. Pengumpulan Data.....	26
E. Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	34
1. Deskripsi Data.....	34
2. Uji Persyaratan Analisis.....	38
3. Hasil Analisis Data Pengujian Hipotesis.....	42
B. Pembahasan.....	43
C. Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Populasi.....	24
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	25
Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen Soal.....	27
Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas Soal.....	29
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	30
Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	31
Tabel 4.1 Data Guru Pegawai SDN 134416 Tanjungbalai.....	34
Tabel 4.2 Data Siswa kelas V – A SDN 134416 Tanjungbalai.....	35
Tabel 4.3 Data Siswa kelas V – B SDN 134416 Tanjungbalai.....	36
Tabel 4.4 Perhitungan Reliabilitas Soal.....	38
Tabel 4.5 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	39
Tabel 4.6 Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	39
Tabel 4. 7 Uji Normalitas.....	40
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kelas Kontrol....	41
Tabel 4.9 Hasil Uji t Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa....	42
Tabel 4.8 Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	44
Tabel 4.9 Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen Media Interaktif Animasi.....	55
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol Media Buku Ajar.....	63
Lampiran 3 Pernyataan Validator Instrument Indikator Penilaian.....	71
Lampiran 4 Lembar Kerja Siswa.....	72
Lampiran 5 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	77
Lampiran 6 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	78
Lampiran 7 Tabel Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	79
Lampiran 8 Tabel Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol.....	80
Lampiran 11 Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	82
Lampiran 12 Dokumentasi Kelas Kontrol.....	83
Lampiran 13 Dokumentasi Sekolah.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia terlebih di zaman modern pendidikan merupakan sebuah kebutuhan utama bagi manusia. Dunia pendidikan dituntut untuk lebih memberikan kontribusi yang nyata dalam upaya meningkatkan kemajuan bangsa.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU Sisdiknas No 2.1989)¹. Pendidikan berfungsi memanusiakan manusia, bersifat normatif, dan harus dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, idealnya pendidikan dilaksanakan secara bijaksana. Adapun landasan pendidikan yaitu landasan yuridis pendidikan, landasan filosofis pendidikan, dan berbagai landasan ilmiah pendidikan.

Nana Sudjana mengemukakan pendidikan adalah usaha sadar memanusiakan manusia. Atau membudayakan manusia. Pendidikan adalah proses sosialisasi menuju kedewasaan intelektual, sosial, moral sesuai dengan kemampuan dan martabat sebagai manusia.² Dengan kata lain, pendidikan diselenggarakan dengan berlandaskan filsafat hidup serta berlandaskan sosio-

¹ Sumantri Muhammad, (2015), *Pengantar Pendidikan*, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, hal. 2.1

² Ramayulis, (2015), *Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta Pusat: Kalam Mulia, hal. 16

kultural setiap masyarakat, termasuk di Indonesia. Landasan itu akan membekali setiap tenaga kependidikan dengan wawasan dan pengetahuan yang tepat tentang bidang tugasnya.

Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Kahf ayat 66:³

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا غَلِّمْتَ رُشْدًا

Artinya:

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?".

Menurut Ekosusilo dan Kasihadi dalam buku Ananda Inovasi merupakan perubahan pendidikan yang didasarkan atau usaha – usaha sadar, terencana, berpola dalam pendidikan yang bertujuan untuk mengarahkan sesuai dengan kebutuhan zamannya.⁴

Jadi dengan adanya inovasi dalam pendidikan dapat membuat guru semakin kreatif lagi dalam menciptakan suasana belajar di kelas. Dan membuat siswa menjadi tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Misalnya guru memakai media interaktif animasi yang cukup menarik bagi murid untuk menjelaskan materi yang disampaikan di depan kelas.

Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke

³ *Ibid*,h.5

⁴ Rusydi Ananda DKK, (2017), *Inovasi Pendidikan*, Medan: CV. Widya Puspita, hal. 4.

liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menangkut nilai dan sikap (afektif).⁵

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Gagne (1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.⁶

Menurut Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2004: 36) mengemukakan bahwa media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada siswa yang tidak hanya mendengar dan melihat vidio dan suara. Tetapi, juga memberikan respon aktif dan respon itu menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.⁷ Media interaktif memiliki unsur audio-visiual (termasuk animasi) dan disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif.

Jadi, media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

⁵ Sadiman, Arief S. (2014), *Media Pendidikan*, Jakarta: RAJAGRAFINDO PERSADA, hal. 2

⁶ *Ibid*, h.6

⁷ Arsyad, (2014). *Komputer, dan Media Pembelajaran*, Bandung: REMAJA ROSDAKARYA, hal. 36

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang di pelajari siswa di Sekolah Dasar agar dapat mengembangkan diri sesuai bakat, minat dan kemampuan di lingkungannya. Hal ini bertujuan agar siswa mampu mengetahui dan mengembangkan minat dan bakat yang ada pada diri sendiri.

Salah satu mata pelajaran yang dianggap paling membosankan karena terlalu banyak materi yang harus di pahami serta dihafalkan adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Dalam hal ini, peneliti akan menggunakan media interaktif animasi yaitu berupa video animasi seputar materi pelajaran.

Dengan menggunakan media pembelajaran seperti media interaktif yang berupa gambar, dan audio proses pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan dapat menarik perhatian para peserta didik sehingga materi dapat dengan mudah di pahami oleh peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dan bagi tenaga pengajar dapat memperdalam proses belajar-mengajar di kelas, misalnya membangkitkan motivasi dan memberikan evaluasi setelah melakukan proses belajar-mengajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat prapenelitian, telah didapatkan bahwa hasil belajar siswa kelas V SD 134416 Tanjungbalai sudah tergolong baik. Hasil belajar siswa pada setiap pelajaran berada di atas nilai 70. Hal ini dapat dilihat pada Raport Semester ganjil siswa pada tahun 2019. Namun, jika di amati dalam kegiatan belajar di kelas pada tanggal 16 januari 2020, hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sangat memprihatinkan. Dimana pada saat itu banyak siswa juga tergolong hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, tanpa mengeluarkan pendapat ataupun pertanyaan. Tidak ada terjadinya interaksi antara guru dan siswa

yang aktif dan efektif. Hal ini menyebabkan tidak adanya kemandirian pada siswa dalam belajar. Kemudian setelah menyampaikan materi pelajaran, guru memberikan test berupa latihan yang ada di buku ajar kepada siswa. Nah, dari hasil test tersebut hasil belajar siswa sangat minim. Dimana siswa tidak mampu menguraikan maksud dari beberapa pertanyaan-pertanyaan di buku sehingga menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Maka, hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa pemecahan masalah dalam KBM siswa rendah.

Adapun masalah lain yang di temukan di SD 134416 Tanjungbalai pada siswa kelas V selain hasil belajar yang didapati rendah, pembelajaran yang bersifat *teacher centered* dimana guru cenderung mendominasi proses pembelajaran dan kurang melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian guru juga masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan terkesan apa adanya dengan metode ceramah yang dilanjutkan dengan penugasan terhadap siswa.

Jika hal tersebut terus berlangsung dalam kegiatan pembelajaran, maka siswa akan beranggapan bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bukanlah kebutuhan untuk kehidupan, hanya tuntutan aktivitas pembelajaran di sekolah saja. Karena siswa merasa tidak mendapatkan makna dari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, hingga berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mencoba menggunakan media pembelajaran yang tepat yaitu media interaktif animasi, sesuai dengan materi yang akan di sampaikan di depan kelas dan membuat media semenarik mungkin agar siswa tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Peneliti akan menggunakan media *powerpoint* ketika sedang menjelaskan materi kepada

para siswa dan akan memberikan test dan games untuk mengetahui sejauh mana mereka memahami materi yang di jelaskan menggunakan media interaktif animasi tersebut.

Penulis memilih media animasi, dikarenakan oleh adanya beberapa kompetensi-kompetensi dasar yang diajukan pemerintah untuk siswa Sekolah Dasar kelas 5 berupa materi-materi pelajaran mengenai hal berbentuk proses, yang menunjukkan pergerakan dari tahapan satu ke tahapan selanjutnya, seperti materi mengenai metamorfosis kupu-kupu, sistem pencernaan pada manusia, dan sistem peredaran darah pada manusia.

Selain itu, beberapa peneliti telah mencoba memberikan dukungan terhadap keefektifan penggunaan media animasi dalam mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam dalam penelitian-penelitian mereka. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui bagaimana dan kapan penggunaan teknologi dalam membantu keefektifan pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dan penelitian terbaru menunjukkan bahwa menggunakan media animasi dalam proses pembelajaran lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.⁸

Beberapa peneliti yang lain telah mencoba memberikan peningkatan pemahaman peserta didik agar lebih mudah menerima materi atau materi yang diajarkan dapat dipahami dan dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik.⁹

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penulis menoba melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap hasil

⁸ Ibrahim. Unal, Nilufer, Okur, Serkan. Kapuu, The effect of using animations on pre-service science teachers' science achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2010,pp. 5358.

⁹Kadek Sukiyana, Sukoco, Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal pendidikan*, Vol 3, Nomor 1, 2013.

Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V SD 134416 Tanjungbalai”.

B. Identifikasi Masalah

Dari hasil yang saya temukan dari beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, yaitu:

1. Guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran IPA dalam kelas, seperti dalam proses pembelajaran sejak awal hingga akhir pembelajaran.
2. Kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.
3. Perlunya media yang menarik dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu di lakukan pembatasan masalah. Adapun batasan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah : “Penggunaan Media Interktif Animasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V SD 134416 Tanjungbalai”.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon siswa sebelum menggunakan Media Interaktif Animasi pada pelajaran IPA di kelas V SD 134416 Tanjungbalai?
2. Bagaimana hasil belajar siswa sebelum menggunakan Media Interaktif Animasi pada pelajaran IPA di kelas V SD 134416 Tanjungbalai?
3. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan Media Interaktif Animasi pada pelajaran IPA di kelas V SD 134416 Tanjungbalai?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa setelah menggunakan Media Interaktif Animasi
2. Untuk mengetahui apakah dengan menggunakan media interaktif animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SD 134416 Tanjungbalai
3. Untuk mengetahui adakah pengaruh media interaktif animasi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SD 134416 Tanjungbalai

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi ilmu pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya mengenai media animasi yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

2. Bagi siswa

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang aktif dengan menggunakan media animasi.
- b. Meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPA.
- c. Mengasah kemampuan memori dengan bantuan media animasi.

3. Bagi guru

- a. Meningkatkan kualitas pembelajaran
- b. Meningkatkan kreatifitas dalam mengajar.

- c. Menjadi rujukan dalam penerapan penggunaan media pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan selama proses belajar mengajar berlangsung.

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kerangka Teoretis

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Kata Hasil dapat diartikan sebagai sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dsb) oleh suatu usaha.¹⁰ Sedangkan belajar menurut Moh. Surya dari kutipan Nurochim menyatakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.¹¹ Berdasarkan kedua pengertian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diadakan untuk melihat tingkat kemampuan seseorang dalam proses perubahan tingkah laku yang melibatkan kognitif.

Menurut Nana, hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemakaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang dan dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik.¹²

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diadakan berupa perubahan tingkah laku atau

¹⁰ Departemen Pendidikan Nasional, op. Cit.,h.486.

¹¹ Nurochim,(2013), *Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu Sosial, Jakarta: Rajagrafindo Persada, h.6*

¹² Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), h. 102.

sikap, keterampilan, dan kognisi siswa akibat adanya usaha pada perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Hasil belajar siswa diperoleh dari usaha mereka dalam mendengar, membaca, mengikuti petunjuk, mengamati, memikirkan, meniru, melatih, dan mencoba sendiri setiap kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan dalam kurikulum maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.¹³

Pada hakikatnya, hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis dan memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja, dengan demikian aktivitas dan produk yang dihasilkan dari aktivitas belajar ini mendapatkan penilaian.

Berdasarkan definisi hasil belajar sebagai kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis dan memecahkan masalah, dan juga peningkatan ilmu pengetahuan, maka islam juga menganjurkan menuntut ilmu, sebagaimana firman Allah Swt dalam surah Thoha ayat 114:¹⁴

فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

¹³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h.22.

¹⁴ Abuddin Nata, (2010), *Tafsir Ayat-ayat Pendidikan (Tafsil Al-Ayat Al-Tarbawi)*, Jakarta: Rajawali Pes, h. 128.

Artinya:

Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan". (Q.S. Thoha: 114).

Ayat ini menyatakan bahwa manusia di perintahkan untuk meningkatkan pengetahuannya agar ia memiliki keahlian kecakapan dan keterampilan belajar dan memecahkan masalah.

b.Faktor – faktor Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Menurut Sugihartono, dkk, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:¹⁵

- 1) Faktor Internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis.
- 2) Faktor Eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

c.Cara Penilaian Hasil Belajar

Pada dasarnya hasil belajar peserta didik di dapati setelah melakukan proses belajar mengajar. Dengan demikian, guru akan mengetahui nilai hasil belajar anak didiknya. Menilai pencapaian hasil pembelajaran siswa merupakan tugas pokok

¹⁵ Sugihartono,dkk, Psikologi Pendidikan, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h.58

seorang guru sebagai konsekuensi logis kegiatan pembelajaran yang telah di laksanakan.¹⁶

Penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana materi yang di pahami dan dikuasai oleh peserta didik. Hasil belajar siswa merupakan perubahan yang terjadi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Nana Sudjana bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman pengajaran.¹⁷

Sasaran penilaian hasil belajar berdasarkan teori Bloom bahwa hasil belajar dalam rangka studi mengacu pada tiga jenis domain atau ranah yaitu, ranah kognitif (hasil belajar yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi), ranah afektif (hasil belajar terdiri dari kemampuan menerima, menjawab, dan menilai), dan ranah psikomotorik (hasil belajar terdiri dari keterampilan motorik, manipulasi dan kordinasi neuromuscula).¹⁸

Adapun dalil tentang hasil belajar terdapat dalam surah Al-Mulk ayat 2:

الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا ۚ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ

Artinya:

“Yang menjadikan mati dan hidup, supaya Dia menguji kamu, siapa di antara kamu yang lebih baik amalnya. Dan Dia Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.”¹⁹

¹⁶ S. Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah* (Yogyakarta, Pustaka Pelajar:2016), h.1

¹⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Rosdakarya:2008), h. 22

¹⁸ Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Dalam Al – Qur'an*, (Medan, Perdana Publishing, 2018), h. 10

¹⁹ Ibid, h. 63

2. Media Interaktif Animasi

a. Pengertian Media Interaktif Animasi

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Gagne (1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.²⁰ Contohnya yaitu buku, film, kaset, dan gambar bergerak/vidio/animasi.

Media adalah bentuk bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media juga diartikan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat sehingga proses belajar terjadi.

Menurut Seels dan Glasgow, media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.²¹

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Media Interaktif adalah bersifat saling melakukan aksi, antar-hubungan atau saling aktif. Media interaktif

²⁰ Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta, PT Raja Grafindo Persada: 2014), h. 6

²¹ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta, PT Raja Grafindo Persada: 2011), h.27

ini juga memiliki unsur seperti suara (audio), gambar (visual), dan teks untuk menyampaikan suatu pesan.

Sedangkan animasi merupakan kumpulan gambar, garis, teks, atau unsur pembentuk objek lain yang memberikan efek gerakan (visual animasi) dan suara (audio) sehingga dengan efek tersebut pengguna dapat menerima pesan-pesan yang disampaikan dan dapat melakukan timbal balik terhadap animasi tersebut.

Dari pengertian-pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa media interaktif animasi merupakan alat perantara yang dirancang dengan pemanfaatan komputer menggunakan unsur seperti suara, gambar, dan teks dan juga memberikan efek gerakan dan suara agar penonton (siswa) dapat menerima pesan-pesan yang disampaikan dan dapat melakukan timbal balik terhadap media interaktif animasi tersebut.

b. Karakteristik Media

Karakteristik media dapat dilihat menurut kemampuan membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan, maupun penciuman, atau kesesuaiannya dengan tingkatan hierarki belajar seperti yang digarap oleh Gagne, dan sebagainya. Karakteristik media ini menurut Kemp merupakan dasar pemilihan media sesuai dengan situasi belajar tertentu.

Media terbagi menjadi 3 jenis sesuai dengan karakteristiknya masing-masing yaitu antara lain:

1) Media Grafis

Media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dan sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual.

2) Media Audio

Berbeda dengan media grafis, media audio berkaitan dengan indera pendengaran. Pesan yang akan disampaikan, dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (ke dalam kata-kata/bahasa lisan) maupun non verbal.

3) Media Audio Visual

Media audio visual merupakan media penggabungan dari kedua media tersebut. Media tersebut memiliki peran untuk menyampaikan pesan melalui gambar dan suara.

c. Manfaat Media

Berbagai penelitian yang dilakukan terhadap pemanfaatan media dalam pembelajaran menunjukkan bahwa media tersebut berdampak positif dalam pembelajaran. Penggunaan media dalam mengawali proses belajar akan merangsang modalitas visual dan menyalakan jalur syaraf sehingga memunculkan beribu-ribu asosiasi dalam kesadaran siswa. Rangsangan visual dan asosiasi ini akan memberikan suasana yang sangat kaya untuk pembelajaran.²²

Manfaat-manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran menjadi lebih menarik dan aktif
- 2) Pembelajaran menjadi lebih konkret dan nyata
- 3) Mempersingkat proses penjelasan materi pembelajaran
- 4) Mendorong siswa belajar secara lebih mendalam
- 5) Materi pembelajaran menjadi lebih terstandarisasi

²² Marisa,dkk, Komputer dan Media Pembelajaran, (Tangerang Selatan, Universitas Terbuka:2017), h. 1.7

Berkembangnya ilmu teknologi, membawa perubahan pula pada *learning maatterial* atau bahan belajar. Adanya perubahan dalam bidang teknologi, membawa paradigma baru pada learning matterial dan learning method.²³

Dengan memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama, komputer juga dimaknai sebagai ilmu yang harus dipelajari siswa, untuk memperoleh atau mempermudah siswa untuk mempelajari berbagai materi pelajaran.

3. Pembelajaran IPA

a. Pengertian Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²⁴ Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium, ataupun sarana dan prasarana yang membantu proses pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam adalah sebuah dinamika, dimana sebuah proses berulang dilakukan untuk menemukan hasil sementara yang dapat membantu kita memahami bagaimana dunia ini bekerja.²⁵ Berdasarkan pengertian tersebut dapat kita pahami bahwa IPA merupakan suatu ilmu yang telah ditemukan dengan suatu proses percobaan berulang kali untuk membantu kita memahami bagaimana dunia ini bekerja. Hasil dari setiap percobaan yang dilakukan untuk memahami

²³ Deni Darmawan, Inovasi Pendidikan, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya: 2014), h. 54.

²⁴ Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pembelajaran, (Jakarta, Bumi Aksara: 2017), h.57

²⁵ Amalia Sapriati, dkk, Pembelajaran IPA di SD, (Tangerang Selatan, Universitas Terbuka: 2014), h. 1.52

bagaimana dunia ini bekerja, masih bersifat sementara karena dunia ini selalu berubah seiring waktu.

IPA merupakan proses untuk mendapatkan Ilmu sains yang dilakukan melalui metode ilmiah. Sedangkan IPA sendiri sebagai pemupuk sikap merupakan upaya untuk membentuk sikap siswa dalam konteks pengajaran IPA.²⁶

Dengan mempelajari ilmu mengenai alam, siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang akan berguna dalam kehidupan mereka, seperti dalam memilih gaya hidup yang benar terhadap makanan dan olahraga, melakukan kegiatan-kegiatan sehari-hari yang dapat memberikan pengaruh baik terhadap lingkungan sekitar dan dapat memecahkan masalah sehari-hari.

Adapun dalil tentang IPA ini yaitu tercantum dalam surah Ali Imran ayat 190-191

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ (١٩٠) الَّذِينَ
يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا
خَلَقْتَ هَٰذَا بَطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi [seraya berkata]: “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan

²⁶ Muh. Tawil, Liliyasi, Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam pembelajaran IPA, (Makassar, Universitas Negeri Makassar: 2013), h. 43

sia-sia. Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.” (QS Ali Imran [3]: 190).

b. Karakteristik IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Sains. IPA mempelajari tentang alam semesta, baik yang dapat diamati dengan indera maupun tidak diamati dengan indera. Menurut Wahyana IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.²⁷

Pemberian mata pelajaran IPA atau pendidikan IPA bertujuan agar siswa memahami/menguasai konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya, serta mampu menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya, sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan Penciptanya.

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar.

Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

²⁷ Trianto, Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam, (Jakarta, PT Raja Grafindo: 2011), h.136

Dengan demikian IPA pada hakikatnya adalah ilmu untuk mencari tahu, memahami alam semesta secara sistematis dan mengembangkan pemahaman dan penerapan konsep untuk dijadikan sebagai suatu produk yang menghasilkan, sehingga IPA bukan hanya merupakan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, melainkan suatu proses penemuan dan pengembangan. Dengan demikian diharapkan pendidikan IPA menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan, serta dapat mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh untuk kesejahteraan umat manusia sendiri.

B.Kerangka Berfikir

Dalam proses kegiatan belajar mengajar, seringkali kita lihat bahwa penyampaian materi yang dilakukan oleh guru tidak dibarengi dengan metode yang menarik bahkan tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut terbukti dari adanya observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh penulis. Oleh karena itu selama proses observasi berlangsung, tidak sedikit siswa yang terlihat tidak tertarik dengan penyampaian materi yang dilakukan oleh guru, seperti mengobrol, mengantuk, pandangan tidak terfokus, dan lain sebagainya. Bahkan, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan hasil rata-rata nilai pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam masih dibawah nilai KKM. Terlebih lagi, dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, banyak sekali istilah-istilah yang sulit diingat oleh siswa dan memerlukan contoh konkret agar lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, dalam penyampaian materi, media animasi ini lebih tepat untuk digunakan agar dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang disampaikan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pemberi pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa), sehingga tercipta proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan dapat menarik perhatian siswa, juga membantu mereka dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan tersebut. Dalam proses pembelajaran, media sangat membantu untuk mengalihkan perhatian siswa ketika materi disampaikan dan membantu mereka untuk memahami dan mengingat materi tersebut dalam ingatan jangka panjang mereka.

Oleh karena itu, penulis mencoba membuat media pembelajaran interaktif animasi. Dengan media ini, penulis berharap dapat membantu menarik perhatian siswa saat proses pembelajaran berlangsung, dan dapat membantu mereka memahami juga mengingat materi yang disampaikan dalam jangka waktu yang panjang, dan khususnya dalam meningkatkan hasil belajar mereka.

C. Hasil Penelitian yang Relevan

Kadek Sukiyasa dan Sukoco dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif”, menyimpulkan bahwa media animasi berkontribusi positif terhadap hasil belajar. ²⁸Penggunaan media animasi dalam pembelajaran materi sistem kelistrikan otomotif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media animasi lebih tinggi dari hasil belajar yang diajarkan dengan media *powerpoint*. Perbedaan rata-rata skor *posttest* pada kedua kelompok menunjukkan bahwa hasil media animasi lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran memberikan

²⁸ OP.CIT

kemudahan bagi siswa dalam menerima pembelajaran yang bersifat abstrak. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan media *powerpoint*. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini pun membuktikan bahwa media animasi memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan *media powerpoint*.

Gokhan Aksoy dalam jurnalnya yang berjudul “*The Effect of Animation Technique on the 7th Grade Science and Technology Course*”, menyimpulkan bahwa animasi lebih efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, jika dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional atau konvensional. Dalam penelitian tersebut, disimpulkan pula bahwa media presentasi *powerpoint* dan metode pembelajaran tradisional yang digunakan dalam kelas kontrol, juga dapat membantu meningkatkan presentasi atau hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, media yang digunakan oleh kelas eksperimen adalah media animasi, sedangkan media yang digunakan oleh kelas kontrol adalah media *powerpoint*. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa media animasi memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan media *powerpoint*.²⁹

Wahyullah Alannasir dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki”, menyimpulkan bahwa media animasi memberikan respon positif kepada minat siswa, sehingga siswa terlihat senang, dan serius dalam memperhatikan guru menjelaskan penggunaan media animasi. Dengan

²⁹ Gokhan Aksoy, *The Effect of Animation Technique on the 7th Grade Science and Technology Course*, 2012, p.304.

menggunakan media animasi dalam pembelajaran memberikan kemudahan bagi siswa dalam menerima pembelajaran yang bersifat abstrak. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan media alat peraga. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini pun membuktikan bahwa media animasi memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan alat peraga.³⁰

D. Pengajuan Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif (H_a) dan Hipotesis nol. Hipotesis alternatif merupakan hipotesis yang hasilnya diharapkan dan (H_o) merupakan hipotesis yang hasilnya tidak diharapkan terjadi. Berdasarkan hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a = Terdapat pengaruh antara media interaktif animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD 134416 Tanjungbalai

H_o = Tidak terdapat pengaruh antara media interaktif animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD 134416 Tanjungbalai

³⁰ Wahyullah Alannasir, Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki, Journal of EST: 2016, vol 2

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitin

Penelitian dilaksanakan pada semester II Tahun 2019/2020 di SDN 134416 Kota Tanjungbalai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan totalitas semua nilai-nilai yang mungkin daripada karakteristik tertentu sejumlah objek yang ingin dipelajari sifatnya. Sedangkan menurut Spiegel (1961) menyatakan pula bahwa populasi adalah keseluruhan unit (yang telah ditetapkan) mengenai dan dari mana informasi yang diinginkan.³¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 134416 Kota Tanjungbalai, yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.1 Populasi

Kelas	Jumlah Siswa
V-A	33
V-B	31
Jumlah	64

Sumber: Tata Usaha SDN 134416 Kota Tanjungbalai

2. Sampel

Sampel adalah suatu jumlah yang terbatas dari unsur yang terpilih dari suatu populasi. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut. Tetapi,

³¹ Arif Hidayat M. *The Staistics of Education*. (Medan, Perdana Publishing: 2018), h. 28

menurut Suharsimi Arikunto dalam buku Indra Jaya mengemukakan bahwa apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya. Namun, apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka sampel dapat diambil antara 10-15%, 20-25% atau lebih.³²

Berdasarkan pendapat di atas, pada penelitian ini populasi jumlahnya kurang dari 100 maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 134416 Kota Tanjungbalai, yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 64 siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti membagi sampel menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Lebih jelas lihat tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

NO	Perlakuan Mengajar	Kelas	Jumlah
1	Eksperimen	V-A	33
2	Kontrol	V-B	31
Jumlah			64 Orang

C. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini berjudul Pengaruh Media Interaktif Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V. Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Media Interaktif Animasi merupakan media pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi lebih aktif karena sistem pembelajaran ini berbasis multimedia, yang terdiri dari gabungan berbagai aspek media (termasuk

³² Indra Jaya. Penerapan Statistik Untuk Pendidikan. (Bandung, Cita Pustaka Media:2013), h. 32

animasi). Animasi disini digunakan untuk menarik perhatian peserta didik agar tetap fokus dan semangat saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Hasil belajar IPA siswa adalah tingkat keberhasilan siswa yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh dari tes pelajaran IPA. Tes yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk pilihan berganda.

D. Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan suatu metode penelitian untuk memperoleh informasi tentang berbagai aspek dalam tingkah laku dan kehidupan seseorang dengan menggunakan pengukuran yang menghasilkan suatu deskriptif kuantitatif tentang aspek yang diteliti. Tes yang digunakan merupakan tes tertulis berbentuk pilihan berganda. Tes pilihan berganda adalah sejenis kemampuan belajar yang memilih jawaban berdasarkan pilihan yang telah disediakan. Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Memberikan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa pada materi sifat-sifat bangun datar sebelum diberi perlakuan.
2. Memberikan tes akhir untuk memperoleh data akhir hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.
3. Melakukan analisis data tes awal dan tes akhir yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Melakukan analisis data tes akhir yaitu uji hipotesis dengan menggunakan uji t (uji test).

Instrument tes ini disusun berdasarkan kisi-kisi dengan memberikan Tujuan Instruksional Khusus (TIK) pada setiap materi yang disajikan. Dimensi pengetahuan yang diukur meliputi proses kognitif, dari Bloom dengan ranah pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam penelitian ini dilaksanakan tes awal dan tes akhir (tes hasil belajar). Tes yang diberikan berbentuk pilihan berganda. Tes awal (pre test) dan tes akhir (post test).

Setiap soal yang dijawab benar diberi bobot skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0 dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai} \times 100}{\text{skor maksimal}}$$

Kisi-kisi instrumen tes (sebelum dilakukan uji validasi tes) diterangkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 3.3 Kisi-kisi Instrumen Soal

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penelitian	Nomor Soal	Jumlah
1	Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	1. Menentukan konsep perpindahan kalor. 2. Menemukan konsep perpindahan kalor	C2	6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25	15
2	Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	1. Menelaah pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C4	1, 2,3,4,5, 9, 10, 12, 19, 20	10

Keterangan: (Taksonomi Bloom Revisi 2017)

C₁ = Mengingat (Remember)

C₂ = Memahami (Understand)

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Untuk menguji validitas tes digunakan rumus korelasi product moment, sebagai berikut³³:

$$r_{xr} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

N = jumlah siswa yang mengikuti

X = hasil tes IPA yang dicari validitasnya

Y = skor total

r_{xy} = koefisien validitas tes

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai r product moment).

b. Reliabilitas

Sebuah tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut digunakan secara berulang terhadap peserta didik yang sama hasil pengukurannya relatif sama.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

³³Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta, Bumi Aksara:2013), h. 87

Dimana:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjadi item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

Σpq = jumlah hasil perkalian antar p dan q

n = banyaknya item (soal)

s = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians).³⁴

Tabel. 3.4 Tingkat Reliabilitas Tes

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Untuk mengetahui taraf kesukaran tes digunakan rumus³⁵.

³⁴ Ibid, h. 115

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Proporsi menjawab benar atau taraf kesukaran

B = Banyak siswa menjawab benar

JS = Jumlah siswa

Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Daya Pembeda

Seperti halnya indeks kesukaran, indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00 hanya bedanya indeks kesukaran tidak mengenal tanda negative. Tanda negative pada indeks diskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas tester yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pandai. Rumus untuk mencari indeks diskriminasi adalah:³⁶

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

³⁵ Jamaluddin Idris. Teknik Evaluasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran, (Bandung, Citapustaka Media Perintis: 2011), h. 155

³⁶ Ibid, h. 158

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah menjawab soal dengan benar

$PA = \frac{BA}{JA} =$ Banyaknya peserta kelompok atas menjawab benar

$PB = \frac{BB}{JB} =$ Banyaknya peserta kelompok bawah menjawab benar

Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,00 – 0,20	Jelek
2	0,21 – 0,40	Cukup
3	0,41 – 0,70	Baik
4	0,71 – 1,00	Baik Sekali
5	Minus	Tidak Baik

E. Analisis Data

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

2. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

3. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan uji normalitas Lilifors.³⁷ Langkah-langkahnya:

- a. Mencari bilangan baku

$$Z_i = \frac{x_i - X}{S}$$

Dimana:

X = rata-rat nilai hasil belajar

S = simpangan baku standar (standar deviasi)

- b. Untuk bilangan baku dihitung dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dan kemudian dihitung dengan rumus: $F(Z_i) = (Z \leq Z_i)$

- c. Menghitung proposi $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n}{n} \text{ yang } \leq Z_i$$

- d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menentukan harga mutlaknya

- e. Mengambil harga mutlak yang paling besar dari selisih itu disebut L_{hitung} Selanjutnya pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dicari harga L_{tabel} pada daftar nilai kritis L untuk uji Liliefors. Kriteria pengujian ini adalah apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas

Untuk uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang dari varians homogen atau tidak dengan rumus³⁸

³⁷ Arnita. Pengantar Statistik. (Bandung, Citapustaka Media Perintis: 2013), h.

³⁸ Ibid, h. 112

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians terbesar

S_2^2 = Varians terkecil

Kriteria pengujian: terima H_0 jika data berasal dari populasi yang homogen jika F_{hitung} dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha=0,05$. Disini α adalah taraf nyata untuk pengujian.

5. Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: ada pengaruh antara media interaktif animasi dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SDN 134416 Tanjungbalai

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak ada pengaruh antara media interaktif animasi dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SDN 134416 Tanjungbalai

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

a. Profil Sekolah

- Nama Sekolah : SDN 134416 Tanjungbalai
- Nomor Statistik : 101076401018
- NPSN : 10211986
- Alamat : JL. Mayor Umar Damanik
- Provinsi : Sumatera Utara
- Kabupaten : Asahan
- Kecamatan : Tanjungbalai Utara
- Kelurahan : Pantai Burung
- Luas Tanah : 1800 m²

Adapun Visi dan Misi SDN 134416 Tanjungbalai yaitu:

➤ Visi:

Unggul dan berprestasi, beriman dan bertakwa, dapat mengendalikan diri serta penanaman nilai-nilai sosial, kepedulian berbasis lingkungan

➤ Misi:

1. Membentuk kepribadian yang berakhlak mulia, melalui pembiasaan melaksanakan ibadah dan penerapan tuntutan agama
2. Meningkatkan profesionalisme guru dalam pendidikan dan pengajaran
3. Menerapkan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan (paikem)

4. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga mendorong siswa berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi diri yang dimiliki
5. Melatih siswa berpikir cerdas melalui teknologi yang berwawasan lingkungan
6. Mengembangkan sikap kreatif, inovatif, berdedikasi, dan peduli lingkungan
7. Melestarikan, mencegah dan mengurangi pencemaran lingkungan

b. Jumlah Tenaga Pendidik dan Siswa

Untuk mengetahui lebih jelas tentang keadaan guru dan pegawai di SDN 134416 Tanjungbalai, maka dapat dilihat dari table dibawah ini.

Tabel 4.1 Data Guru Pegawai SDN 134416 Tanjungbalai

No	Nama Guru atau pegawai	JK	Jabatan
1	Yusnani, S.Pd.	P	Kepala Sekolah
2	Abdul Haidir, A.Ma	L	Wakil Kepala sekolah
3	Eka Damayanti, S.Pd	P	Bendahara
4	Enni Wati, S.E	P	Tata Usaha
5	Nurainun, S. Ag	P	Guru
6	Rosalina, S.Pd	P	Guru
7	Elvi Indrayani, S.Pd	P	Guru
8	Nurlis, S.Pd	P	Guru
9	Mukhlida Fatmi, S.Pd	P	Guru
10	Zainah, S.Pd	P	Guru
11	Khairul Kamal Sirait	L	Guru
12	Wiju Liana Sari, S.Pd	P	Guru
13	Nismawati, S.Pd	P	Guru
14	Roslina, S.Pd	P	Guru
15	Yeni Ulfa, S.E	P	Guru

Adapun mengenai keadaan siswa di SDN 134416 Tanjungbalai pada Tahun Pelajaran 2019-2020 pada kelas V – A dan V – B dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Data Siswa kelas V – A SDN 134416 Tanjungbalai

No	Nama	Keterangan
1	Indra Syahputra	Laki – laki
2	Syahputra Nasution	Laki – laki
3	Putri Yudistira	Perempuan
4	Dandi	Laki – laki
5	Dinda	Perempuan
6	Habibi	Laki – laki
7	M. Alfazri Ritonga	Laki – laki
8	Surya Adinata	Laki – laki
9	Maha Dirgantara	Laki – laki
10	Fitri Handayani	Perempuan
11	Ashfiya Tuzzahra	Perempuan
12	M. Muzirin Tampubolon	Laki – laki
13	Adillah Kasih	Perempuan
14	Fatimah Nst	Perempuan
15	Maya Angela Sari	Perempuan
16	Rafi Ahmad	Laki – laki
17	Keisya Nur	Perempuan
18	Dewi Bintari	Perempuan
19	Winda Sari	Perempuan
20	Tiara Nst	Perempuan
21	Aulia Hafiza	Perempuan
22	Kiara Azria	Perempuan
23	M. Luthfil Hadi	Laki – laki
24	M. Luthfir Rahman	Laki – laki
25	M. Raihan Efendi	Laki – laki
26	Mutiara	Perempuan

27	Muhammad Ferdi	Laki – laki
28	Syelawah Yuni	Perempuan
29	Nuradelia Shifa	Perempuan
30	Adit Syahputra	Laki – laki
31	Eli Syabria R	Perempuan
32	Vieranika R	Perempuan
33	Yahya Parlindo Sinaga	Laki – laki

Tabel 4.3 Data Siswa kelas V – B SDN 134416 Tanjungbalai

No	Nama	Keterangan
1	Alfi Fahrozi	Laki – laki
2	Rizka Aulisyah	Perempuan
3	Al Sahrul	Laki – laki
4	Addlia Meilin	Perempuan
5	Aulia Syahbani	Perempuan
6	Bella Permata Sari	Perempuan
7	Cindy Camelia	Perempuan
8	Fahrul Rozi	Laki – laki
9	Friska Adha	Perempuan
10	M. Azri Tanjung	Laki – laki
11	M. Fikri	Laki – laki
12	M. Rahman	Laki – laki
13	M. Ramon Sirait	Laki – laki
14	Naila Keysyah S	Perempuan
15	Nur Erlianti	Perempuan
16	Nurliza Siregar	Perempuan
17	Rahmat Hidayat I	Laki – laki
18	Rahmat Hidayat n	Laki – laki
19	Raja M.Rizki Perdana	Laki – laki
20	Rini Anggraini	Perempuan

21	Siti Azwani	Perempuan
22	Suci	Perempuan
23	Tiara Agustina	Perempuan
24	Wegan	Laki – laki
25	Yogi Syahputra	Laki – laki
26	Nazril Maulana	Laki – laki
27	Tiara	Perempuan
28	Nayla Zakia	Perempuan
29	Kanita Shabira	Perempuan
30	Amelia Putri	Perempuan
31	Syasha Aulia Sinaga	Perempuan

2. Uji Persyaratan Analisis

Tindakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa sebelum diterapkan pembelajaran adalah melakukan pre-test. Siswa dengan kelas Eksperiment (Ceramah) dan kelas kontrol (ceramah) diberikan tes awal dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal tentang materi Perpindahan Energi Panas. Hasilnya untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 134416 Tanjungbalai sebelum dilakukannya tindakan pembelajaran.

a. Uji Validasi

Sebelum dilakukannya pre test terhadap siswa kelas V SDN 134416 Tanjungbalai, peneliti terlebih dahulu memvalidasikan soal ke siswa. Dari hasil perhitungan validasi dengan menggunakan rumus korelasi product Moment, Ternyata dari 30 butir soal yang diujicobakan terdapat 25 butir soal yang valid dan 5 butir soal yang tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Setelah hasil perhitungan validasi dilakukan, maka dilakukan perhitungan Reliabilitas. Perhitungan Reliabilitas yang dilakukan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder Richardson dengan rumus KR-20 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal secara keseluruhan dinyatakan reliabel.

Tabel 4.4 Perhitungan Reliabilitas Soal

No	Kategori	Jumlah
1	N	20
2	S (variasi total)	33,20789474
3	KR-20	0,883442261
Keterangan		Reliabel

Dari hasil perhitungan di atas terlihat bahwa semua soal yang diberikan kepada siswa dinyatakan reliabel. Karena hasil dari KR-20 $> 0,7$. Yaitu 0,883442261.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan taraf kesukaran soal, dari 30 butir soal yang diajukan ternyata memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan data pada instrument soal, maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 4.5 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No	Tingkat Kesukaran Soal	Butir Soal	Jumlah Soal
1	Mudah	2, 6, 7, 12, 13, 17, 18, 21, 23, 25, 28, 29, 30	13
2	Sedang	3, 4, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 24, 26, 27	13
3	Sukar	1,5,8,9	4
Total			30

d. Daya Pembeda Soal

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran soal, maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui daya pembeda soal. Berdasarkan perhitungan data pada instrument soal, maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Perhitungan Daya Pembeda Soal

No	Daya Pembeda Soal	Butir Soal	Jumlah Soal
1	Sangat Jelek	1, 5, 9, 14, 15, 28, 29, 30	9
2	Cukup	2, 7, 8, 10, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 27	11
3	Baik	3, 4, 12, 13, 20, 21, 24, 25	8
4	Sangat Baik	11, 19	2
Total			30

Dari hasil perhitungan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari ke 30 soal yang di uji, ternyata hanya 2 soal yang termasuk dalam kategori soal sangat baik. Dan yang lainnya termasuk kedalam kategori baik, cukup, dan sangat jelek.

e. Hasil Analisis Data Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Setelah dilakukan pre-test dan post-test dari masing-masing kelas penelitian baik kelas Eksperimen maupun kontrol, maka langkah selanjutnya adalah Uji Normalitas data untuk kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dilakukan untuk menguji sebaran data hasil pre-test dan post-test berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan bantuan MS.Excel dengan menggunakan uji Liliofors yang bertujuan untuk mengetahui keselarasan atau kesesuaian data dengan berdistribusi normal atau tidak. Tarif signifikasi uji adalah $\alpha = 0,05$, kriterianya jika signifikasi yang diperoleh $< \alpha$, maka data tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas dan uji t-tes. Namun jika data tidak berdistribusi normal maka analisis data akan dilanjutkan dengan uji wilcoxon dan uji Mann Whitney. Adapun hasil analisis uji normalitas Shapiro-Wilk data pre-test dan post-test dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 7 Uji Normalitas

Kelompok	Hasil	N	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Kontrol	Pretest	31	0,121	0,156	Berdistribusi Normal
	Posttest	31	0,125	0,156	Berdistribusi Normal

Eksperimen	Pretest	33	0,146	0,152	Berdistribusi Normal
	Posttest	33	0,147	0,152	Berdistribusi Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians dari kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah homogen atau tidak. Untuk mengetahui homogenitas varians dari kedua sampel dilihat dari nilai hasil belajar IPA yaitu nilai pretest dan posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun rumus yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Untuk itu berikut rangkuman hasil perbandingan uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil	Kelas	N	S ²	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
Pretest	Eksperimen	33	117.3636	0.492973	0.550471	Homogen
	Kontrol	31	238.0731			
Posttest	Eksperimen	33	44.75758	0.250726	0.550471	Homogen
	Kontrol	31	178.5118			

3. Hasil Analisis Data / Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada posttest dengan menggunakan uji test (uji t). Ha diterima jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, dan Ho ditolak jika $T_{tabel} > T_{hitung}$. Adapun hasil pengujian data posttest kedua kelas dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji t Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa

Kelompok	N	Rata-Rata	Dk	T _{hitung}	T _{tabel}	Kesimpulan
Kelas dengan pembelajaran menggunakan media Interaktif Animasi	33	79.75	30	2.944	2.000	Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media interaktif animasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ipa di kelas V SDN 134416 Kota Tanjungbalai
Kelas dengan pembelajaran menggunakan media buku ajar	31	72.66667	30			

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis pada data posttest dipeoleh t_{hitung} 2,944, kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ diambil dari tabel distribusi t dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 5% - 0,05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 60$.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan media interaktif animasi. Penelitian ini ditinjau dari penilaian terhadap tes hasil belajar IPA siswa dalam bentuk soal pilihan ganda pada materi perpindahan

energi panas, yang menghasilkan nilai rata – rata dalam hitung hasil belajar IPA siswa pada kelas V - A dengan jumlah 33 siswa dan V – B dengan jumlah 31 siswa.

Masalah pada penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar IPA siswa. Banyak factor yang menyebabkan mengapa hasil belajar IPA siswa rendah. Salah satunya adalah penerapan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan siswa dan kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini ingin dilihat apakah penerapan media interaktif animasi dengan metode ceramah, dan model konvensional dengan media buku ajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 134416 Tanjungbalai.

Sebelum penelitian dilakukan di SDN 134416 Tanjungbalai, terlebih dahulu peneliti melakukan tes uji validasi, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal tes sebanyak 30 soal dalam bentuk pilihan ganda yang mencakup materi tentang perpindahan energi panas. Setelah soal diujikan kepada siswa, ternyata terdapat 25 soal yang valid dan 5 soal lagi dinyatakan tidak valid. Sehingga peneliti memutuskan untuk menggunakan 25 soal tersebut sebagai tes untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 134416 Tanjungbalai.

Penelitian yang dilakukan di SDN 134416 Tanjungbalai ini melibatkan 2 kelas, dimana satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen dan satu lagi sebagai kelas kontrol. Untuk kelas Eksperimen, yaitu kelas V – A yang akan diajar dengan menggunakan media interaktif animasi. Sedangkan untuk kelas kontrol, yaitu kelas V – B akan diajar dengan menggunakan media buku ajar.

Setelah diberikan perlakuan atau media pembelajaran yang berbeda, maka di akhir pembelajaran kedua kelas tersebut akan diberikan tes yang sama yaitu

sebanyak 25 soal berbentuk pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar IPA kedua kelas tersebut, untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar dari kedua kelas tersebut setelah diberikan perlakuan atau media pembelajaran yang berbeda. Dan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas V – A dan V – B, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas Eksperimen (A_1B)

Nilai rata – rata untuk kelas Eksperimen yaitu kelas V – A berjumlah 33 siswa yang diajar dengan menggunakan media Interaktif Animasi memperlihatkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas V – A berada dalam kategori hasil belajar yang baik. Hal itu memperlihatkan bahwa lebih banyak siswa yang sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan baik pengetahuan, pemahaman serta aplikasi yaitu siswa sudah mampu menentukan bentuk perpindahan energi panas, serta menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan materi Perpindahan Energi Panas.

Tabel 4.8 Hasil Belajar Kelas Eksperimen

KELAS EKSPERIMEN			
No	Nama	Pre – Test	Post – Test
1	Indra Syahputra	68	72
2	Syahputra Nasution	80	84
3	Putri Yudistira	60	60
4	Dandi	44	72
5	Dinda	72	72
6	Habibi	60	72
7	M. Alfazri Ritonga	60	72
8	Surya Adinata	60	76
9	Maha Dirgantara	64	76

10	Fitri Handayani	72	76
11	Ashfiya Tuzzahra	68	76
12	M. Muzirin Tampubolon	60	76
13	Adillah Kasih	68	76
14	Fatimah Nst	76	80
15	Maya Angela Sari	72	80
16	Rafi Ahmad	60	80
17	Keisya Nur	84	84
18	Dewi Bintari	76	80
19	Winda Sari	84	88
20	Tiara Nst	76	80
21	Aulia Hafiza	76	80
22	Kiara Azria	92	92
23	M. Luthfil Hadi	80	80
24	M. Luthfir Rahman	52	76
25	M. Raihan Efendi	80	80
26	Mutiara	84	84
27	Muhammad Ferdi	72	84
28	Syelowah Yuni	84	84
29	Nuradelia Shifa	64	72
30	Adit Syahputra	84	88
31	Eli Syabria R	84	88
32	Vieranika R	88	92
33	Yahya Parlindo Sinaga	76	80
	Jumlah	2388	2612
	Rata – rata	72,36364	79.15152

Dari tabel diatas diperoleh hasil bahwa nilai rata – rata IPA siswa pada materi perpindahan energi panas adalah sebesar 79,1515 (79). Itu artinya bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen sudah sangat baik. Jika nilai rata – rata

hasil pre – test dibandingkan dengan nilai rata – rata hasil post – test, maka terlihat bahwa ada peningkatan signifikan yaitu dari 72 menjadi 79. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media interaktif animasi ini memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 134416 Tanjungbalai.

2. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas Kontrol (A₂B)

Nilai rata- rata untuk kelas kontrol berjumlah 31 siswa yang di ajar dengan menggunakan media buku ajar memperlihatkan bahwa hasil belajar IPA siswa termasuk ke dalam kategori cukup. Hal itu memperlihatkan bahwa lebih banyak siswa yang mampu untuk menyelesaikan permasalahan, baik pengetahuan, pemahaman serta aplikasi yaitu siswa mampu menentukan bentuk – bentuk perpindahan energi panas serta menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi perpindahan energi panas.

Tabel 4.9 Hasil Belajar Kelas Kontrol

KELAS KONTROL			
No	Nama	Pre – Test	Post – Test
1	Alfi Fahrozi	76	76
2	Rizka Aulisyah	80	76
3	Al Sahrul	80	84
4	Addlia Meilin	76	52
5	Aulia Syahbani	52	56
6	Bella Permata Sari	80	60
7	Cindy Camelia	60	64
8	Fahrul Rozi	64	64
9	Friska Adha	64	68
10	M. Azri Tanjung	68	68
11	M. Fikri	68	68
12	M. Rahman	68	72
13	M. Ramon Sirait	72	72
14	Naila Keysyah S	72	72

15	Nur Erlianti	72	72
16	Nurliza Siregar	72	76
17	Rahmat Hidayat I	40	44
18	Rahmat Hidayat n	76	76
19	Raja M.Rizki Perdana	84	76
20	Rini Anggraini	20	40
21	Siti Azwani	76	80
22	Suci	56	80
23	Tiara Agustina	80	84
24	Wegan	40	44
25	Yogi Syahputra	52	84
26	Nazril Maulana	80	84
27	Tiara	80	84
28	Nayla Zakia	84	84
29	Kanita Shabira	76	80
30	Amelia Putri	88	88
31	Syasha Aulia Sinaga	88	92
	Jumlah	2144	2220
	Rata – rata	69,1612	71.6129

Dari tabel diatas diperoleh hasil bahwa nilai rata – rata IPA siswa pada materi perpindahan energi panas adalah sebesar 71,6129 (72). Itu artinya bahwa hasil belajar dikelas kontrol termasuk kategori cukup. Jika nilai rata – rata hasil pre – test dibandingkan dengan nilai rata – rata hasil post – test berbeda dengan hasil di kelas eksperimen, yang mana di kelas kontrol tidak mengalami perubahan signifikan, hanya saja terjadi peningkatan sedikit dari sebelumnya yaitu 69 menjadi 72. Dan jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, hasil belajar kelas kontrol masih dibawah karena pada kelas ini hanya menggunakan metode ceramah dan media buku ajar, sehingga terdapat kekurangan yang menyebabkan hasil belajarnya masih dibawah kelas eksperimen.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna. Berbagai usaha telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini agar diperoleh hasil yang optimal. Walaupun demikian, masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai keterbatasan diantaranya:

1. Waktu yang diperlukan pada proses pembelajaran menggunakan media interaktif animasi lebih lama dibandingkan pembelajaran menggunakan media buku, sehingga perlu mengatur waktu yang digunakan agar pembelajaran selesai tepat waktu.
2. Perlunya waktu lebih untuk membelajarkan sifat – sifat kalor kepada peserta didik, mengingat belum ada peserta didik yang mendapatkan nilai maksimal untuk rubrik penilaian sifat kalor.
3. Alokasi waktu penelitian yang terbatas dan tidak teratur, sehingga penulis harus mampu menyesuaikan dengan pembelajaran yang terpotong jam istirahat dan mata pelajaran bidang studi lainnya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Penggunaan media buku ajar, dan metode ceramah terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, dilakukan pada kelas kontrol yaitu kelas V- B. Sampel yang diteliti sebanyak 31 siswa di SDN 134416 Kota Tanjungbalai. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media buku ajar memperoleh nilai rata – rata tes akhir (posttest) sebesar 71,6129 dengan standar deviasi 13,36083.
2. Penggunaan media interaktif animasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas V – A . Sampel yang diteliti sebanyak 33 siswa di SDN 134416 Kota Tanjungbalai. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan media interaktif animasi memperoleh nilai rata – rata tes akhir (posttest) sebesar 79,15152 dengan standar deviasi 6,69011.
3. Berdasarkan uji t statistik pada data posttest bahwa media interaktif animasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di kelas V SDN 134416 Kota Tanjungbalai. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,944 > 2,0003$ dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan H_a diterima H_o ditolak.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan simpulan yang telah dikemukakan oleh penulis, maka selanjutnya penulis menyampaikan saran – saran yang kiranya dapat bermanfaat. Adapun saran – saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, agar bersama – sama bekerja, membangun sinergi untuk terus menginovasi media pembelajaran yang lebih baik. Sekolah disarankan agar menerapkan media interaktif animasi.
2. Bagi guru, dituntut untuk dapat lebih memahami karakteristik siswa dan mampu menerapkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sesuai dengan materi yang diajarkan. Sehingga siswa lebih bersemangat belajar dan tertarik dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan menerapkan media interaktif animasi.
3. Bagi peneliti lain, peneliti dapat melakukan pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sumantri Muhammad, Pengantar Pendidikan, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2015)
- Ramayulis, Dasar-dasar Kependidikan, (Jakarta Pusat: Kalam Mulia, 2015)
- Rusydi Ananda, dkk, Inovasi Pendidikan, (Medan: Widya Puspita, 2017)
- Sadiman, Arief S. Media Pendidikan, (Jakarta: RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014)
- Arsyad, Komputer dan Media Pembelajaran, (Bandung, REMAJA ROSDAKARYA, 2014)
- Ibrahim. Unal, Nilufer, Okur, Serkan, Kapuu, *The effect of using animations on pre-service science teachers science achievement. Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2010,pp.5358.
- Kadek Sukiyana, Sukoco, Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan*, Vol 3, Nomor 1, 2013.
- Deparemen Pendidikan Nasional
- Nurochim, Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu Sosial, (Jakarta: RAJAGRAFINDO PERSADA, 2013)
- Nana Syaodih Sukmadinata, Landasan Psikologi Proses Pendidikan, (Bandung: REMAJA ROSDAKARYA, 2011)
- Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, (Bandung: REMAJA ROSDAKARYA, 2009)
- Abuddin Nata, Tafsir Ayat-ayat Pendidikan/Tafsir Al-ayat Al-Tarbawi, (Jakarta, Rajawali Pes, 2010)
- Sugihartono, dkk, Psikologi Pendidikan, (Yogyakarta: UNY Press, 2007)

- S. Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016)
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosdakarya, 2008)
- Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Dalam Al-Qur'an*, (Medan: Perdana Publishing, 2018)
- Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta: RAJAGRAFINDO PERSADA, 2011)
- Marissa, dkk, *Komputer dan Media Pembelajaran*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2017)
- Deni Dermawan, *Inovasi Pendidikan*, (Bandung, REMAJA ROSDAKARYA, 2014)
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017)
- Amalia Sapriati, dkk, *Pembelajaran IPA di SD*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2014)
- Muh. Tawil, Liliarsari, *Berfikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, (Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2013)
- Trianto, *Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta, RAJAGRAFINDO, 2011)
- Gokhan Aksoy, *The Effect of Animation Technique on the 7th Grade Science and Technology Course*, 2012, p.304.
- Wahyullah Allannasir, *Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki*, *Journal of EST*: 2016, vol 2
- Arif Hidayat M. *The Statistics of Education*, (Medan: Perdana Publishing, 2018)

Indra Jaya, Penerapan Statistik Untuk Pendidikan, (Bandung, :Cita Pustaka Media, 2013)

Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)

Jamaluddin Idris, Teknik Evaluasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran, (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2011)

Arnita, Pengantar Statistik, (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2013)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SDN 134416 KOTA TANJUNGBALAI
Kelas /Semester	: V/2 (dua)
Mata Pelajaran	: IPA
Bab III	: Perpindahan Energi Panas (Kalor)
Alokasi Waktu	: 6 x 35 Menit (3 Kali Pertemuan)
Hari/Tgl Pelaksanaan	: Senin/ Februari 2020

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya, serta cinta tanah air.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4: Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

PERTEMUAN 1 dan 2

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	<p>3.6.1 Menentukan konsep perpindahan kalor, (Radiasi, Konduksi, dan Konveksi) dengan baik di depan kelas dengan baik.</p> <p>3.6.2 Menunjukkan perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di depan kelas dengan tepat.</p>
3.7 Mengidentifikasi Perpindahan Kalor secara Radiasi, Konveksi, dan Konduksi	<p>3.7.1 Mendiskusikan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di kelas dengan baik.</p> <p>3.7.2 Memperlihatkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di depan kelas dengan benar.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan dan menunjukkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi dan konveksi dengan baik dan tepat.
2. Siswa dapat mendiskusikan dan memperlihatkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi dan konveksi dengan baik dan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian Panas

Panas berbeda dengan suhu. Panas disebut juga kalor. Kalor merupakan salah satu bentuk energi sehingga dapat menaikkan dan menurunkan suhu benda, sedangkan suhu merupakan ukuran derajat panas suatu benda.

2. Sumber-sumber Energi Panas

- a. Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama bagi tumbuhan. Cahaya matahari diperlukan untuk foto sintesis. Selain itu, matahari juga dapat digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga surya.

b. Api

Api merupakan sumber energi panas yang dilepas ketika terjadi pembakaran. Bahan bakar yang pertama kali dikenal adalah kayu bakar.

c. Listrik

Listrik merupakan salah satu sumber energi paling praktis, artinya mudah diubah menjadi energi bentuk lain, salah satunya adalah energi panas. Banyak sekali alat pemanas yang menggunakan energi listrik, seperti kompor listrik, solder listrik, dan penghangat ruangan.

3. Perpindahan panas

Kenapa saat kita memakai jaket tubuh kita tetap merasa hangat ?. jaket itu berfungsi menghalangi panas keluar dari tubuh, sehingga panas tidak berpindah ke udara yang lebih dingin.

Perpindahan panas terjadi dari benda yang suhunya lebih tinggi ke benda yang suhunya lebih rendah. Perpindahan panas terjadi dengan 3 cara :

a. Perpindahan Panas secara Hantaran

Bila kita membuat teh panas, sendok logam yang kita buat mengaduk, lama-lama akan terasa hangat. Hal itu terjadi karena kalor berpindah dari ujung sendok yang satu ke ujung sendok yang lain. Perpindahan kalor itu tidak diikuti perpindahan logam disebut perpindahan secara hantaran atau *konduksi*.

b. Perpindahan kalor secara Aliran

Perpindahan ini terjadi pada zat-zat yang dapat mengalir, seperti zat cair dan gas. Perpindahan yang diikuti dengan berpindahnya bagian zat itu sendiri disebut perpindahan aliran atau *Konveksi*.

c. Perpindahan secara Pancaran

Perpindahan kalor yang terjadi tanpa adanya perantara disebut perpindahan secara pancaran atau *radiasi*.

E. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Kooperatif*
 Metode Pembelajaran : Pengamatan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : Media Interaktif Animasi
 Bahan : Sendok, Korek api, lilin, dan air

Sumber Belajar :

Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Heruman. 2016. *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. (PPK: Disiplin) 2. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (PPK: Religius) 3. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. (PPK: Religius) 4. Siswa diajak melakukan <i>Ice Breaking</i> untuk menambah semangat untuk mengikuti pembelajaran. 5. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 menit

Kegiatan inti	<p>AYO MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk mengamati gambar yang ditempelkan guru di papan tulis. (5M= Mengamati) <p>AYO BERDISKUSI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok. 2. Siswa diminta untuk mengamati media gambar yang disediakan oleh guru. (5M= Mengamati) 3. Siswa diminta untuk mendiskusikan hasil pengamatan mereka mengenai gambar yang ditunjukkan guru (4C= Collaboration, Critical Thinking) 4. Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di kertas yang disediakan. (Literasi) 5. Siswa memaparkan hasil diskusinya di depan kelas. (4C= Communication) 6. Hasil diskusi siswa dikomentari oleh guru sekaligus guru menjelaskan materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. (5M= Mengkomunikasikan) <p>AYO BERLATIH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca soal berupa pertanyaan tentang Konsep Dasar Lingkaran. (Literasi) 2. Siswa menjawab pertanyaan yang telah disediakan. (4C= Critical Thinking) 3. Siswa mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. 	50 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. (HOTS: Reflectif): <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? • Apa saja unsure-unsur lingkaran? 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 	10 Menit

	<p>pada hari ini.</p> <p>3. Siswa memeriksa kebersihan kelas.</p> <p>Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa. (PPK: Religius)</p>	
--	--	--

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					

b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Skor Maksimal : 100

Penilaian (penskoran) : $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$

Konversi Nilai (Skala 0-100)	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	SB (Sangat Baik)
66 – 80	B	B (Baik)
51 - 65	C	C (Cukup)
0 – 50	D	D (Kurang)

1) Penilaian Diskusi

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Keterampilan Berpikir	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai dan dapat menyelesaikan masalah. ()	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai, namun tidak dapat menyelesaikan masalah. ()	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan tidak sesuai sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah. ()	Rencana yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan. Tidak ada strategi yang digunakan. ()
Pengetahuan dan Pemahaman	Pemahaman ditunjukkan saat menentukan perpindahan energi kalor, baik secara radiasi, konduksi ataupun konveksi ()	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 2 dari 3 hal yang diharapkan. ()	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 1 dari 3 yang diharapkan. ()	Pemahaman yang ditunjukkan saat mendemonstrasikan tidak sesuai dengan konsep. ()
Komunikasi	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, sistematis, dan menggunakan kalimat dengan benar. ()	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis dan menggunakan kalimat dengan benar, namun kurang sistematis. ()	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, namun kurang sistematis atau menggunakan kalimat yang tidak tepat. ()	Masih membutuhkan bimbingan saat mengomunikasikan hasil. ()

Catatan : Centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Penilaian : $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$

Contoh : $\frac{2+3+1}{12} = \frac{6}{12} \times 100 = 50$

Refleksi Guru:

.....

Catatan Kepala Sekolah:

.....

Senin, Februari 2020

Mengetahui

Kepala Madrasah,

Peneliti

Yusnani S.Pd.

NIP. 196811251992032004

Ayub Prayuda

NIM. 0306163173

Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SDN 134416 KOTA TANJUNGBALAI
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Mata Pelajaran : IPA
Bab III : Perpindahan Energi Panas (Kalor)
Alokasi Waktu : 6 x 35 Menit (3 Kali Pertemuan)
Hari/Tgl Pelaksanaan : Senin/ Februari 2020

I. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya, serta cinta tanah air.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4: Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

**J. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN
KOMPETENSI**

IPA**PERTEMUAN 1 dan 2**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	<p>3.6.1 Menentukan konsep perpindahan kalor, (Radiasi, Konduksi, dan Konveksi) dengan baik di depan kelas dengan baik.</p> <p>3.6.2 Menunjukkan perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di depan kelas dengan tepat.</p>
3.7 Mengidentifikasi Perpindahan Kalor secara Radiasi, Konveksi, dan Konduksi	<p>3.7.1 Mendiskusikan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di kelas dengan baik.</p> <p>3.7.2 Memperlihatkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi di depan kelas dengan benar.</p>

K. TUJUAN PEMBELAJARAN

3. Siswa dapat menjelaskan dan menunjukkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi dan konveksi dengan baik dan tepat.
4. Siswa dapat mendiskusikan dan memperlihatkan perpindahan energi kalor secara radiasi, konduksi dan konveksi dengan baik dan benar.

L. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian Panas

Panas berbeda dengan suhu. Panas disebut juga kalor. Kalor merupakan salah satu bentuk energi sehingga dapat menaikkan dan menurunkan suhu benda, sedangkan suhu merupakan ukuran derajat panas suatu benda.

2. Sumber-sumber Energi Panas

- a. Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama bagi tumbuhan. Cahaya matahari diperlukan untuk foto sintesis. Selain itu, matahari juga dapat digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga surya.

b. Api

Api merupakan sumber energi panas yang dilepas ketika terjadi pembakaran. Bahan bakar yang pertama kali dikenal adalah kayu bakar.

c. Listrik

Listrik merupakan salah satu sumber energi paling praktis, artinya mudah diubah menjadi energi bentuk lain, salah satunya adalah energi panas. Banyak sekali alat pemanas yang menggunakan energi listrik, seperti kompor listrik, solder listrik, dan penghangat ruangan.

3. Perpindahan panas

Kenapa saat kita memakai jaket tubuh kita tetap merasa hangat ?. jaket itu berfungsi menghalangi panas keluar dari tubuh, sehingga panas tidak berpindah ke udara yang lebih dingin.

Perpindahan panas terjadi dari benda yang suhunya lebih tinggi ke benda yang suhunya lebih rendah. Perpindahan panas terjadi dengan 3 cara :

d. Perpindahan Panas secara Hantaran

Bila kita membuat teh panas, sendok logam yang kita buat mengaduk, lama-lama akan terasa hangat. Hal itu terjadi karena kalor berpindah dari ujung sendok yang satu ke ujung sendok yang lain. Perpindahan kalor itu tidak diikuti perpindahan logam disebut perpindahan secara hantaran atau *konduksi*.

e. Perpindahan kalor secara Aliran

Perpindahan ini terjadi pada zat-zat yang dapat mengalir, seperti zat cair dan gas. Perpindahan yang diikuti dengan berpindahnya bagian zat itu sendiri disebut perpindahan aliran atau *Konveksi*.

f. Perpindahan secara Pancaran

Perpindahan kalor yang terjadi tanpa adanya perantara disebut perpindahan secara pancaran atau *radiasi*.

M. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Kooperatif*

Metode Pembelajaran : Pengamatan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

N. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : Buku Ajar

Bahan : Sendok, Korek api, lilin, dan air

Sumber Belajar :

Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Heruman. 2016. *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

O. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>6. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. (PPK: Disiplin)</p> <p>7. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (PPK: Religius)</p> <p>8. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. (PPK: Religius)</p> <p>9. Siswa diajak melakukan <i>Ice Breaking</i> untuk menambah semangat untuk mengikuti pembelajaran.</p> <p>10. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</p>	10 menit

Kegiatan inti	<p>AYO MENGAMATI</p> <p>2. Siswa diminta untuk mengamati gambar yang ditempelkan guru di papan tulis. (5M= Mengamati)</p> <p>AYO BERDISKUSI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok. 2. Siswa diminta untuk mengamati media gambar yang disediakan oleh guru. (5M= Mengamati) 3. Siswa diminta untuk mendiskusikan hasil pengamatan mereka mengenai gambar yang ditunjukkan guru (4C= Collaboration, Critical Thinking) 4. Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di kertas yang disediakan. (Literasi) 5. Siswa memaparkan hasil diskusinya di depan kelas. (4C= Communication) 6. Hasil diskusi siswa dikomentari oleh guru sekaligus guru menjelaskan materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. (5M= Mengkomunikasikan) <p>AYO BERLATIH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca soal berupa pertanyaan tentang Konsep Dasar Lingkaran. (Literasi) 2. Siswa menjawab pertanyaan yang telah disediakan. (4C= Critical Thinking) 3. Siswa mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. 	50 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. (HOTS: Reflectif): 2. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? 3. Apa saja unsure-unsur lingkaran? 4. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 	10 Menit

	<p>pada hari ini.</p> <p>4. Siswa memeriksa kebersihan kelas.</p> <p>Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa. (PPK: Religius)</p>	
--	--	--

P. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- d. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
- e. Penilaian Pengetahuan : Tes
- f. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

c. Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					

d. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Skor Maksimal : 100

Penilaian (penskoran) : $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$

Konversi Nilai (Skala 0-100)	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	SB (Sangat Baik)
66 – 80	B	B (Baik)
51 - 65	C	C (Cukup)
0 – 50	D	D (Kurang)

2) Penilaian Diskusi

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Keterampilan Berpikir	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai dan dapat menyelesaikan masalah. ()	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan sesuai, namun tidak dapat menyelesaikan masalah. ()	Membuat rencana dan melaksanakannya untuk menemukan masalah. Strategi yang digunakan tidak sesuai sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah. ()	Rencana yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan. Tidak ada strategi yang digunakan. ()
Pengetahuan dan Pemahaman	Pemahaman ditunjukkan saat menentukan perpindahan energi kalor, baik secara radiasi, konduksi ataupun konveksi ()	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 2 dari 3 hal yang diharapkan. ()	Pemahaman ditunjukkan saat mendemonstrasikan 1 dari 3 yang diharapkan. ()	Pemahaman yang ditunjukkan saat mendemonstrasikan tidak sesuai dengan konsep. ()
Komunikasi	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, sistematis, dan menggunakan kalimat dengan benar. ()	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis dan menggunakan kalimat dengan benar, namun kurang sistematis. ()	Mengomunikasikan hasil pekerjaan dengan logis, namun kurang sistematis atau menggunakan kalimat yang tidak tepat. ()	Masih membutuhkan bimbingan saat mengomunikasikan hasil. ()

Catatan : Centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Penilaian : $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$

Contoh : $\frac{2+3+1}{12} = \frac{6}{12} \times 100 = 50$

Refleksi Guru:

.....

.....

.....

.....

Catatan Kepala Sekolah:

.....

.....

.....

.....

Senin, Februari 2020

Mengetahui

Kepala Madrasah,

Guru B. Studi IPA

Peneliti

Yusnani S.Pd.

Nismawati, S.Pd.

Ayub Prayuda

NIP. 196811251992032004 NIP. 196110051986042001 NIM. 0306163173

Lampiran 3 Pernyataan Validator

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

INDIKATOR PENILAIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safran,M.Pd.I

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrumen soal pada penelitian dengan judul “Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 134416Tanjungbalai” yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Ayub Prayuda

NIM : 0306163173

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 11 Februari 2020

Safran,M.Pd.I

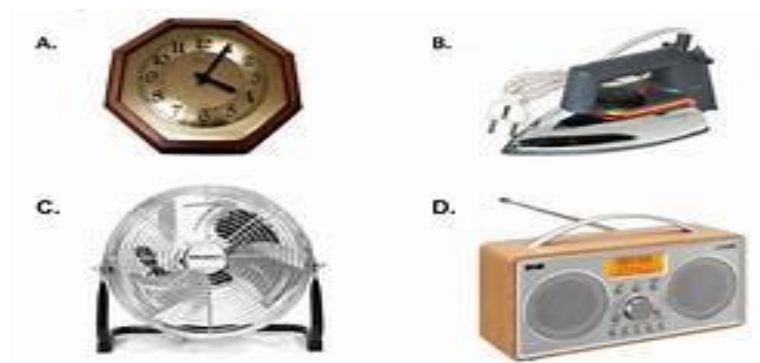
NIP. 198709062019031012

Lampiran 4 Lembar Kerja Siswa

INSTRUMENT TES

Tes : Pilihan Ganda
Kelas : V SD
Materi : Perpindahan Energi Panas
Mata Pelajaran : IPA

1) Di bawah ini salah satu benda Penghantar Panas yaitu?...



- a. Jam dinding
- b. Setrika
- c. Kipas Angin
- d. Radio

2) Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat panci karena?...

- a. Isolator yang baik
- b. Benda yang berat
- c. Benda yang lunak
- d. Konduktor yang baik

3) Pada umumnya, benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik juga dapat menghantarkan?....

- a. Aliran sinyal
- b. Aliran Listrik
- c. Aliran air
- d. Aliran es

4) Gambar di samping dapat mengubah energi radiasi sinar matahari menjadi energi ?...

- a. Listrik
- b. gerak
- c. Bunyi
- d. Kimia



5) Salah satu contoh benda yang memanfaatkan isolator dan konduktor secara bersama yaitu....

- a. Setrika
- b. Termos
- c. Ember
- d. Pisau

6) Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut!...

- a. Orator
- b. Isolator
- c. Konduktor
- d. Generator

7) Termos air panas mempunyai fungsi sebagai?....

- a. Wadah panas
- b. Isolator panas
- c. Konduktor panas
- d. Sumber panas

8) Termos air terbuat dari ?...

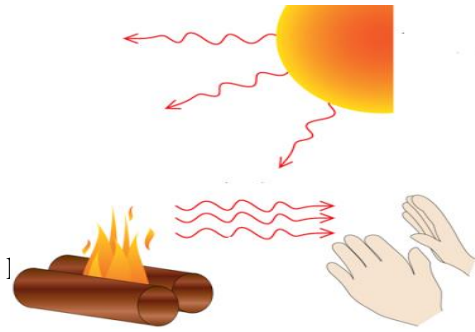


- a. Kaca, gabus, dan kain
- b. Alumunium, karet dan kaca
- c. Plastik, kaca, dan gabus
- d. Besi, kaca, dan plastik

9) Jaket yang terbuat dari bahan wol akan membuat badan kita hangat, walaupun cuaca sedang dingin karena kain wol dapat?...

- a. Meneruskan panas udara dari dalam tubuh
- b. Menahan panas badan di dalam baju
- c. Menyerap panas dari luar
- d. Menahan panas udara di dalam tubuh

10) Dari gambar berikut ini, kejadian apa yang terjadi?....



- a. Perpindahan energi panas secara konduksi
- b. Perpindahan energi panas secara radiasi
- c. Perpindahan energi panas secara Konveksi
- d. Perpindahan energi panas secara

11) Dari gambar berikut ini, nomor berapakah yang merupakan isolator?....



- a. nomor 1
- b. nomor 2
- c. nomor 3
- d. nomor 4

12) Bahan dari plastik banyak digunakan sebagai wadah berbagai minuman dan makanan karena sifatnya?...

- a. Berat dan tahan api
- b. Ringan dan tahan api
- c. Ringan dan tahan panas
- d. Ringan dan kedap air

13) Solder memanfaatkan perpindahan panas (kalor) secara?...

- a. Konduksi
- b. Konveksi
- c. Radiasi
- d. Respirasi

14) Alat yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya suhu dinamakan?....

- a. Termometer
- b. Amperemeter
- c. Dinamometer
- d. Speedometer

15) Di bawah ini alat yang dapat menghasilkan panas yaitu?...

- a. Setrika dan kipas angin
- b. Televisi dan kipas angin
- c. Oven dan blender
- d. Oven dan Setrika

16) Di bawah ini yang bukan termasuk contoh benda konduktor yaitu?..

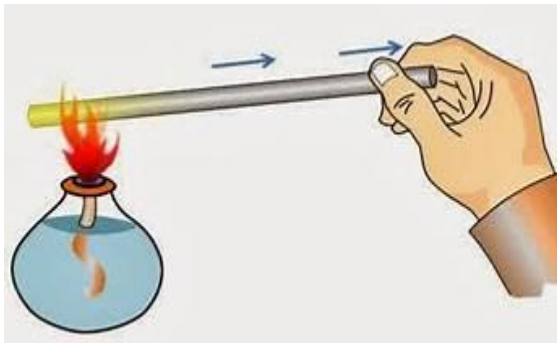
- a. Alumunium
- b. Karet
- c. Besi
- d. Generator

17) Sinar atau panas matahari sampai ke bumi merupakan contoh perpindahan panas (kalor) secara?...

- a. Evaporasi
- b. Radiasi
- c. Konduksi
- d. Konveksi

18) Cangkir yang diisi air panas akan membuat gagangnya ikut panas. Hal tersebut memperlihatkan bahwa terjadi perpindahan panas (kalor) secara?....

- a. Radiasi
- b. Kondensasi
- c. Konduksi
- d. Konveksi



19) Dari gambar tersebut peristiwa apa yang terjadi?...

- a. Terjadinya proses konduksi
- b. Terjadinya proses Radiasi
- c. Terjadinya proses Respirasi
- d. Terjadinya proses Konveksi

20) Dari gambar yang dibawah ini, benda yang nomor berapakah yang tidak termasuk penghantar panas?....



1



2



3



4

- a. Nomor 1
- b. Nomor 2
- c. Nomor 3
- d. Nomor 4

21) Tembaga merupakan salah satu benda?....

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Konduktor | c. Konduksi |
| b. Isolator | d. Konveksi |

22) Kayu merupakan salah satu benda?

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Konduktor | c. Konduksi |
| b. Isolator | d. Konveksi |

23) Kertas, kayu, dan kain adalah contoh benda?...

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. mudah memuai | c. Isolator panas |
| b. Konduktor panas | d. Mudah panas |

24) Salah satu benda yang memanfaatkan konduktor dan isolator yaitu....

- | | |
|----------------|-------------|
| a. Setrika | c. Televisi |
| b. Kipas angin | d. Blender |

25) Api unggun menyebabkan orang disekitarnya terasa hangat dikarenakan?...

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Konduktor | c. Radiasi |
| b. Konveksi | d. Konduksi |

Lampiran 5 Daftar siswa kelas Eksperimen

Data Siswa kelas V – A/ kelas Eksperimen SDN 134416 Tanjungbalai

No	Nama	Keterangan
1	Indra Syahputra	Laki – laki
2	Syahputra Nasution	Laki – laki
3	Putri Yudistira	Perempuan
4	Dandi	Laki – laki
5	Dinda	Perempuan
6	Habibi	Laki – laki
7	M. Alfazri Ritonga	Laki – laki
8	Surya Adinata	Laki – laki
9	Maha Dirgantara	Laki – laki
10	Fitri Handayani	Perempuan
11	Ashfiya Tuzzahra	Perempuan
12	M. Muzirin Tampubolon	Laki – laki
13	Adillah Kasih	Perempuan
14	Fatimah Nst	Perempuan
15	Maya Angela Sari	Perempuan
16	Rafi Ahmad	Laki – laki
17	Keisya Nur	Perempuan
18	Dewi Bintari	Perempuan
19	Winda Sari	Perempuan
20	Tiara Nst	Perempuan
21	Aulia Hafiza	Perempuan
22	Kiara Azria	Perempuan
23	M. Luthfil Hadi	Laki – laki
24	M. Luthfir Rahman	Laki – laki
25	M. Raihan Efendi	Laki – laki
26	Mutiara	Perempuan
27	Muhammad Ferdi	Laki – laki
28	Syelowah Yuni	Perempuan

29	Nuradelia Shifa	Perempuan
30	Adit Syahputra	Laki – laki
31	Eli Syabria R	Perempuan
32	Vieranika R	Perempuan
33	Yahya Parlindo Sinaga	Laki – laki

Lampiran 6 Daftar Siswa kelas Kontrol

Data Siswa kelas V – B / kelas kontrol SDN 134416 Tanjungbalai

No	Nama	Keterangan
1	Alfi Fahrozi	Laki – laki
2	Rizka Aulisyah	Perempuan
3	Al Sahrul	Laki – laki
4	Addlia Meilin	Perempuan
5	Aulia Syahbani	Perempuan
6	Bella Permata Sari	Perempuan
7	Cindy Camelia	Perempuan
8	Fahrul Rozi	Laki – laki
9	Friska Adha	Perempuan
10	M. Azri Tanjung	Laki – laki
11	M. Fikri	Laki – laki
12	M. Rahman	Laki – laki
13	M. Ramon Sirait	Laki – laki
14	Naila Keysyah S	Perempuan
15	Nur Erlianti	Perempuan
16	Nurliza Siregar	Perempuan
17	Rahmat Hidayat I	Laki – laki
18	Rahmat Hidayat n	Laki – laki
19	Raja M.Rizki Perdana	Laki – laki
20	Rini Anggraini	Perempuan
21	Siti Azwani	Perempuan

22	Suci	Perempuan
23	Tiara Agustina	Perempuan
24	Wegan	Laki – laki
25	Yogi Syahputra	Laki – laki
26	Nazril Maulana	Laki – laki
27	Tiara	Perempuan
28	Nayla Zakia	Perempuan
29	Kanita Shabira	Perempuan
30	Amelia Putri	Perempuan
31	Syasha Aulia Sinaga	Perempuan

Lampiran 7 Nilai Pre-test dan Post – test Kelas Eksperimen

Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

KELAS EKSPERIMEN			
No	Nama	Pre – Test	Post – Test
1	Indra Syahputra	68	72
2	Syahputra Nasution	80	84
3	Putri Yudistira	60	60
4	Dandi	44	72
5	Dinda	72	72
6	Habibi	60	72
7	M. Alfazri Ritonga	60	72
8	Surya Adinata	60	76
9	Maha Dirgantara	64	76
10	Fitri Handayani	72	76
11	Ashfiya Tuzzahra	68	76
12	M. Muzirin Tampubolon	60	76
13	Adillah Kasih	68	76
14	Fatimah Nst	76	80

15	Maya Angela Sari	72	80
16	Rafi Ahmad	60	80
17	Keisya Nur	84	84
18	Dewi Bintari	76	80
19	Winda Sari	84	88
20	Tiara Nst	76	80
21	Aulia Hafiza	76	80
22	Kiara Azria	92	92
23	M. Luthfil Hadi	80	80
24	M. Luthfir Rahman	52	76
25	M. Raihan Efendi	80	80
26	Mutiara	84	84
27	Muhammad Ferdi	72	84
28	Syelowah Yuni	84	84
29	Nuradelia Shifa	64	72
30	Adit Syahputra	84	88
31	Eli Syabria R	84	88
32	Vieranika R	88	92
33	Yahya Parlindo Sinaga	76	80
	Jumlah	2388	2612
	Rata – rata	72,36364	79.15152

Lampiran 8 Nilai Pre-test dan Posttest kelas Kontrol

Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

KELAS KONTROL			
No	Nama	Pre – Test	Post – Test
1	Alfi Fahrozi	76	76
2	Rizka Aulisyah	80	76
3	Al Sahrul	80	84
4	Addlia Meilin	76	52

5	Aulia Syahbani	52	56
6	Bella Permata Sari	80	60
7	Cindy Camelia	60	64
8	Fahrul Rozi	64	64
9	Friska Adha	64	68
10	M. Azri Tanjung	68	68
11	M. Fikri	68	68
12	M. Rahman	68	72
13	M. Ramon Sirait	72	72
14	Naila Keysyah S	72	72
15	Nur Erlianti	72	72
16	Nurliza Siregar	72	76
17	Rahmat Hidayat I	40	44
18	Rahmat Hidayat n	76	76
19	Raja M.Rizki Perdana	84	76
20	Rini Anggraini	20	40
21	Siti Azwani	76	80
22	Suci	56	80
23	Tiara Agustina	80	84
24	Wegan	40	44
25	Yogi Syahputra	52	84
26	Nazril Maulana	80	84
27	Tiara	80	84
28	Nayla Zakia	84	84
29	Kanita Shabira	76	80
30	Amelia Putri	88	88
31	Syasha Aulia Sinaga	88	92
	Jumlah	2144	2220
	Rata – rata	69,1612	71.6129

Lampiran 9 Dokumentasi Kelas Eksperimen



Lampiran 10 Dokumentasi Kelas Kontrol



Lampiran 11 Dokumentasi Sekolah

[illegible]

KELAS I		NOMOR		LAIN L	
No	NAMA SISWA	Daftar	Paralel (Ruang)	TEMPAT	
1	ADIT AMBODI	1957		JAJARAN BAKAL	
2	ADHA MUHAMMAD	2007		"	
3	AL. SAMUEL	2021		"	
4	AMILA MELINDA	2022		"	
5	AMIR KAMALAH	2022		"	
6	ANITA KURNIA WATI	2022		"	
7	ANDY SAMUEL	2021		"	
8	ARABDI KODIA	2022		"	
9	ARISA ADHA	2023		"	
10	ATRIYI TAJALUG	2023		"	
11	ATRIYI	2023		"	
12	M. RAHMIA	2024		"	
13	M. KARDIA SIRAN	2025		"	
14	AMALA KETSUMAN	2036		"	
15	ANUS ELLIATI	2037		"	
16	ANULISA BIRALAN	2038		"	
17	RAHMAT MUHAMMAD	2039		"	
18	FAHMA MUHAMMAD	2040		"	
19	KAB. H. RIZKI PERDANA	2041		"	
20	RIANI BONGERANG	2042		"	
21	SIYI BAYUOL	2043		"	
22	SUCI	2044		"	
23	TIARA AGUSTINA	2046		"	
24	WEGA	2047		"	
25	YOGI SYAIPUTRA	2057		"	
26	YANIRIL MAULABU	2062		"	
27	YARA			TAGALINGA	
28	AYANIA ZOKIA			SEI KETAPANG	
29	KOALIS SHAPIRO			M. SYARAF	
30	AMELIA			TAGALINGA B.	
31	SYAHRA ADHA SANGA				
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

KELAS : V.1000			
No	Nama Siswa	Nilai	Pengetahuan
1	ALFA KURNIAWATI	85	1
2	ANGGITA ANINDA	85	1
3	ANGGITA	85	1
4	ANITA KURNIAWATI	85	1
5	ANITA KURNIAWATI	85	1
6	ANITA KURNIAWATI	85	1
7	ANITA KURNIAWATI	85	1
8	ANITA KURNIAWATI	85	1
9	ANITA KURNIAWATI	85	1
10	ANITA KURNIAWATI	85	1
11	ANITA KURNIAWATI	85	1
12	ANITA KURNIAWATI	85	1
13	ANITA KURNIAWATI	85	1
14	ANITA KURNIAWATI	85	1
15	ANITA KURNIAWATI	85	1
16	ANITA KURNIAWATI	85	1
17	ANITA KURNIAWATI	85	1
18	ANITA KURNIAWATI	85	1
19	ANITA KURNIAWATI	85	1
20	ANITA KURNIAWATI	85	1
21	ANITA KURNIAWATI	85	1
22	ANITA KURNIAWATI	85	1
23	ANITA KURNIAWATI	85	1
24	ANITA KURNIAWATI	85	1
25	ANITA KURNIAWATI	85	1
26	ANITA KURNIAWATI	85	1
27	ANITA KURNIAWATI	85	1
28	ANITA KURNIAWATI	85	1
29	ANITA KURNIAWATI	85	1
30	ANITA KURNIAWATI	85	1
31	ANITA KURNIAWATI	85	1
32	ANITA KURNIAWATI	85	1
33	ANITA KURNIAWATI	85	1
34	ANITA KURNIAWATI	85	1
35	ANITA KURNIAWATI	85	1
36	ANITA KURNIAWATI	85	1
37	ANITA KURNIAWATI	85	1
38	ANITA KURNIAWATI	85	1
39	ANITA KURNIAWATI	85	1
40	ANITA KURNIAWATI	85	1
41	ANITA KURNIAWATI	85	1
42	ANITA KURNIAWATI	85	1
43	ANITA KURNIAWATI	85	1
44	ANITA KURNIAWATI	85	1
45	ANITA KURNIAWATI	85	1
46	ANITA KURNIAWATI	85	1
47	ANITA KURNIAWATI	85	1
48	ANITA KURNIAWATI	85	1
49	ANITA KURNIAWATI	85	1
50	ANITA KURNIAWATI	85	1
51	ANITA KURNIAWATI	85	1
52	ANITA KURNIAWATI	85	1
53	ANITA KURNIAWATI	85	1
54	ANITA KURNIAWATI	85	1
55	ANITA KURNIAWATI	85	1
56	ANITA KURNIAWATI	85	1
57	ANITA KURNIAWATI	85	1
58	ANITA KURNIAWATI	85	1
59	ANITA KURNIAWATI	85	1
60	ANITA KURNIAWATI	85	1
61	ANITA KURNIAWATI	85	1
62	ANITA KURNIAWATI	85	1
63	ANITA KURNIAWATI	85	1
64	ANITA KURNIAWATI	85	1
65	ANITA KURNIAWATI	85	1
66	ANITA KURNIAWATI	85	1
67	ANITA KURNIAWATI	85	1
68	ANITA KURNIAWATI	85	1
69	ANITA KURNIAWATI	85	1
70	ANITA KURNIAWATI	85	1
71	ANITA KURNIAWATI	85	1
72	ANITA KURNIAWATI	85	1
73	ANITA KURNIAWATI	85	1
74	ANITA KURNIAWATI	85	1
75	ANITA KURNIAWATI	85	1
76	ANITA KURNIAWATI	85	1
77	ANITA KURNIAWATI	85	1
78	ANITA KURNIAWATI	85	1
79	ANITA KURNIAWATI	85	1
80	ANITA KURNIAWATI	85	1
81	ANITA KURNIAWATI	85	1
82	ANITA KURNIAWATI	85	1
83	ANITA KURNIAWATI	85	1
84	ANITA KURNIAWATI	85	1
85	ANITA KURNIAWATI	85	1
86	ANITA KURNIAWATI	85	1
87	ANITA KURNIAWATI	85	1
88	ANITA KURNIAWATI	85	1
89	ANITA KURNIAWATI	85	1
90	ANITA KURNIAWATI	85	1
91	ANITA KURNIAWATI	85	1
92	ANITA KURNIAWATI	85	1
93	ANITA KURNIAWATI	85	1
94	ANITA KURNIAWATI	85	1
95	ANITA KURNIAWATI	85	1
96	ANITA KURNIAWATI	85	1
97	ANITA KURNIAWATI	85	1
98	ANITA KURNIAWATI	85	1
99	ANITA KURNIAWATI	85	1
100	ANITA KURNIAWATI	85	1

V. KELAS

Tgl _____

Mengetahui : _____

Kepala SD _____

[illegible]

